

2.º BACHILLERATO · FYE · UNIDAD 5

Préstamos y empréstitos

Préstamos, método francés, otros métodos, TAE y empréstitos

5

PARA EMPEZAR

En esta unidad aprenderás a…



Calcular la cuota de un préstamo por el método francés y construir su cuadro de amortización.



Comparar los métodos francés, de cuota de amortización constante y americano sobre un mismo préstamo.



Distinguir el tipo de interés nominal de la TAE y calcular el coste real de un préstamo con comisiones.



Reconocer en una oferta las garantías, el tipo fijo o variable y el papel del Euríbor.



Interpretar un empréstito (emisión, cupón y reembolso) y calcular la rentabilidad de una obligación.

SITUACIÓN DE PARTIDA · CASO FICTICIO

Una situación de partida



Es enero en 2.º de Bachillerato del IES Joan Robinson, y la optativa de Finanzas y Economía de Ruth vuelve de las vacaciones con una pregunta práctica. Mario lleva dos semanas hablando de su portátil y su tableta para el grado: su padre ha pedido un préstamo al banco y Mario presume de una cuota «de nada». Carlos Alberto recuerda que PasaPágina también debe dinero en potencia, porque el banco le ha abierto una póliza de crédito. Alex ha abierto una hoja de cálculo vacía. Ruth proyecta una tabla enorme sin un solo número y pregunta qué columna se llenará primero. En esta unidad aprenderás a rellenarla, y a leer lo que dice y lo que calla una oferta de préstamo.

❓ Te prestan 1.000 € y un año después devuelves 1.050 €. ¿Cuánto has pagado por el préstamo y qué porcentaje del capital es?

❓ Pagas 100 € al mes durante 24 meses. ¿Cuánto suman las cuotas? ¿Crees que devuelves exactamente lo que te prestaron?

❓ ¿Por qué un banco que cobra intereses pide además un fiador o una hipoteca?

MAPA DE LA UNIDAD

Lo que vamos a ver

5.1 Qué es un préstamo

5.2 El método francés: cuota constante

5.3 Otros métodos: amortización constante y americano

5.4 El coste real: TAE y comisiones

5.5 Empréstitos: pedir prestado a muchos

La ficha de una oferta

Oferta inventada de Banco Alcotán.

CONCEPTO	DATO
Capital	2.400 €
Plazo	24 meses
TIN	6,00 % fijo
Comisión de apertura	1 % (24 €)
Cuota mensual	106,37 €
TAE	7,22 %
Importe total adeudado	2.576,89 €

CLAVE
Compara el importe total adeudado, no solo la cuota.

La cuota francesa



Mario

Su padre pide 2.400 € a 24 meses con un TIN del 6 %, método francés.

1. **Tipo mensual.** $i = 6\ \% / 12 = 0{,}005$.
2. **Cuota.** $a = C_0 \cdot i / (1 - (1 + i)^{-n}) = 106{,}37$ €.
3. **Mes 1.** Intereses 12,00 €; amortización 94,37 €; pendiente 2.305,63 €.

✔ **La cuota es constante, pero los intereses bajan cada mes y la amortización sube.**

5.2 · SEIS DE LAS 24 FILAS

Un cuadro de amortización

MES	CUOTA	INTERESES	AMORTIZACIÓN	PENDIENTE
1	106,37 €	12,00 €	94,37 €	2.305,63 €
2	106,37 €	11,53 €	94,84 €	2.210,79 €
12	106,37 €	6,68 €	99,69 €	1.235,90 €
24	106,38 €	0,53 €	105,85 €	0,00 €
Total	2.552,89 €	152,89 €	2.400,00 €	

CLAVE

La suma de todas las amortizaciones es igual al capital prestado.

5.3 · CASO · DATOS INVENTADOS

Tres métodos, un préstamo

5.000 € a 4 años, TIN del 5 % y cuotas anuales.

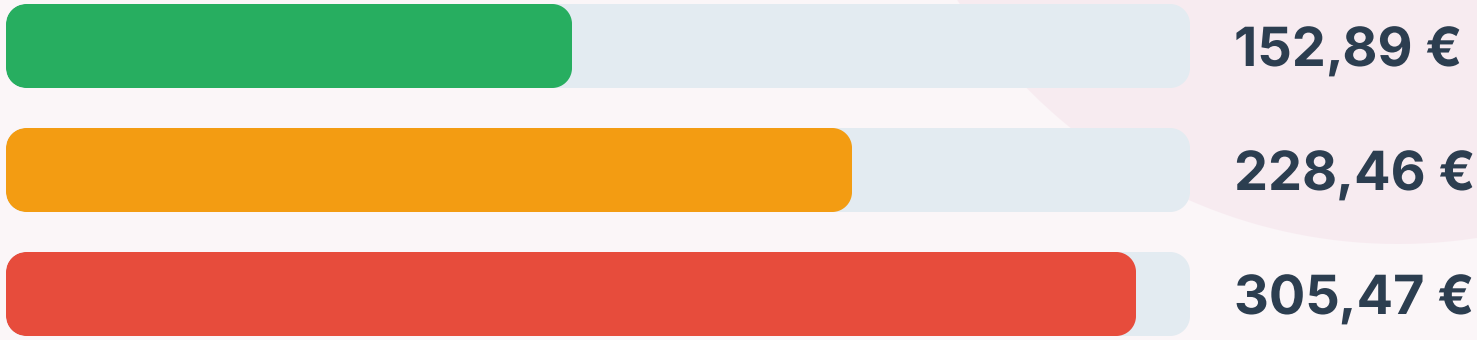
AÑO	FRANCÉS	AMORTIZACIÓN CONSTANTE	AMERICANO
1	1.410,06 €	1.500,00 €	250,00 €
2	1.410,06 €	1.437,50 €	250,00 €
3	1.410,06 €	1.375,00 €	250,00 €
4	1.410,06 €	1.312,50 €	5.250,00 €
Intereses	640,24 €	625,00 €	1.000,00 €

CLAVE

El americano es el más caro porque nunca reduce la deuda.

Cuota baja, total alto

Intereses totales de 2.400 € al 6 % según el plazo.



Ejemplo del libro.

CLAVE

Multiplica siempre la cuota por los meses: alargar el plazo baja la cuota pero sube el total.

La TAE con comisión



Banco Alcotán

Comisión de apertura de 24 €: Mario recibe 2.376 € y sigue pagando 24 cuotas de 106,37 €.

1. **Sin comisión.** TAE = $1{,}005^{12} - 1 = 6{,}17\ \%$.
2. **Con comisión.** =TASA(24;−106,37;2376) = 0,5826 % mensual.
3. **TAE.** $(1 + 0{,}005826)^{12} - 1 = 7{,}22\ \%$.

✔️ **La comisión sube el coste algo más de un punto: por eso el banco debe incluir la TAE.**

Una obligación de 100 euros



Emisión ficticia

Nominal 100 €, 5 años, cupón del 3 %, precio de emisión 98 € y reembolso a 102 €.

1. **Flujos.** −98, +3, +3, +3, +3 y +105.
2. **Ecuación.** $98 = 3 \cdot a_{5\neg i} + 102 \cdot (1 + i)^{-5}$.
3. **TIR.** La hoja da una rentabilidad del 3,82 %.

✔ **A la par, la rentabilidad sería el cupón (3 %); el descuento de emisión y la prima de reembolso la suben.**

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Un préstamo de 12.000 € a 8 años con un TIN del 6 % (96 cuotas mensuales). ¿Cuál es la cuota mensual?

A 157,70 €

B 125,00 €

C 150,00 €

✔️ $12.000 \cdot 0{,}005 / (1 - 1{,}005^{-96}) = 157{,}70$ €; =PAGO(0,005;96;−12000).

REPASO

Ideas clave

- **Préstamo.** Prestamista, prestatario, capital, plazo, interés, garantías: fiador, aval (personales); hipoteca, prenda (reales), tipo fijo, variable (euríbor + diferencial) y mixto, comisiones y ficha de la oferta: pedirla por escrito.
- **Método francés.** Cuota constante: $a = C_0 \cdot i / (1 - (1 + i)^{-n})$, intereses, amortización y capital pendiente tras cada cuota, cuadro de amortización.
- **Otros métodos.** Cuota de amortización constante, americano: solo intereses y el capital al final, carencia y revisión del tipo.
- **Coste real.** TIN frente a TAE, comisiones y préstamos rápidos, la cuota baja engaña: plazo largo, coste alto.
- **Empréstitos.** Nominal, precio de emisión, reembolso y cupón, rentabilidad de una obligación (tir).

PARA TERMINAR

Para pensar

1 Una oferta de préstamo dice «cuota de 60 € al mes». ¿Qué tres datos más pedirías antes de decidir?

2 ¿Por qué amortizar antes de plazo ahorra más cuanto antes se haga?

3 ¿Qué riesgo asume quien compra obligaciones de una empresa, y por qué importa el sorteo de amortización?



¡Ahora te toca a ti!

Repasa, practica y comprueba lo que has aprendido.

📝 **Resumen**

✅ **Test**

👆 **Interactivos**

Libro, presentaciones, resúmenes y tests gratis en **josesande.com**